

11.ME11: Alineación con láser

11.1. HABILIDAD 4: LLENADO DE UN INFORME DE INSPECCIÓN

Nombre	Clase/Período	Fecha

11.1.1. Descripción general

En esta Práctica de habilidades preparará un informe sobre la alineación del acoplamiento de uso industrial.

11.1.2. Objetivo de desempeño

Una vez obtenidos los resultados de la alineación de acoplamiento, llene los datos en un informe de alineación.

11.1.3. Materiales necesarios

Artículo	Ubicación	Cantidad	
ME11 Alineación con láser			
• Instalación de la Habilidad 3			
• Martillo blando	Conjunto de herramientas opcional	1	
• Gafas protectoras para láser	Conjunto de herramientas opcional	1	

11.1.4. Práctica de habilidades

Realice lo siguiente:

11.1.4.1. Informe de alineación

Imprima el informe de alineación desde LearnMate.

1. Llene la primera sección de un informe de alineación con la información adecuada y los siguientes datos de ejemplo:
 - a. Equipos/posición de la máquina: Bomba #7
 - b. Tipo de máquina estacionaria: Bomba centrífuga

- c. Tipo de máquina móvil: Motor de 15 hp
- d. Velocidad de rotación: 1650 RPM
- e. Valores de acoplamiento aceptables: Angular: 0.8 mils; Descentrado: 3.9 mils.

La máquina estacionaria en su configuración será representativa de esta máquina.

2. Llene la siguiente sección del informe de alineación, registrando las dimensiones ABC y las cuñas que agregó para corregir el desnivel en la máquina.

11.1.4.2. Medición de la alineación

1. Usando la preparación de la Práctica de habilidades anterior, encienda la unidad de pantalla e introduzca las dimensiones ABC como se describe en la Práctica de habilidades 3.



2. Pulse la tecla de flecha derecha.
3. El círculo de posición en la esquina superior izquierda de la pantalla debe comenzar a parpadear con el punto en la posición de las 9 horas. Afloje el asiento de sujeción y gire el acoplamiento con ambas unidades láser hasta la posición de las 9 horas con la ayuda de los niveles de burbuja. Apriete el asiento de sujeción para inmovilizar el eje.

- ① *Nota: Tenga mucho cuidado de no golpear las unidades láser durante la Práctica de habilidades. Si las golpea, compruebe la alineación y deje en cero los valores pulsando la tecla de flecha izquierda en la unidad de pantalla.*

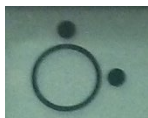


4. Presione la flecha derecha para registrar la medición en esta posición.

Después de algunos segundos, el círculo de posición comenzará a parpadear con el punto en la posición de las 3 horas.



5. Afloje el asiento de sujeción y gire el acoplamiento hasta la posición de las 3 horas y apriete la prensa de sujeción. Pulse la tecla de flecha derecha. Después de algunos segundos, el círculo de posición debería mostrar dos puntos permanentes, uno en la posición de las 12 horas y uno en la posición de las 3 horas.



6. Gire el acoplamiento de vuelta a la posición de las 12 horas.







7. La pantalla muestra ahora el error angular y el error de descentrado en el plano vertical y las cuñas necesarias en las patas delanteras y traseras para corregir el error.



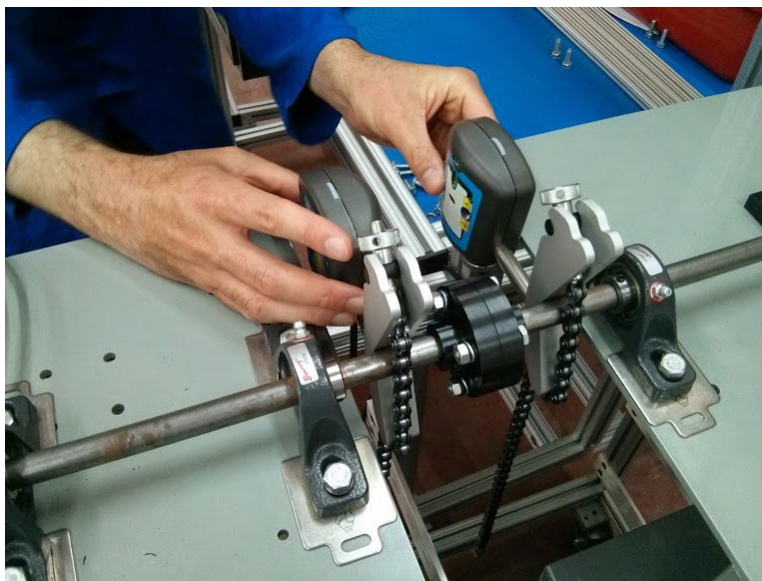
8. Registre la desalineación angular y de descentrado en el informe de alineación. Si el error angular y de descentrado no está dentro de los límites aceptados que se detallan en la tabla continuación, inserte las cuñas adecuadas para corregir el problema. A medida que ajusta la máquina, el descentrado y las cuñas restantes necesarias irán cambiando de forma dinámica en la unidad de pantalla.

Desalineación máxima aceptable

				
rpm	mm/100 mm	mm	0.001"/1"	0.001"
0 - 1000	0.10	0.13	1.0	5.1
1000 - 2000	0.08	0.10	0.8	3.9
2000 - 3000	0.07	0.07	0.7	2.8
3000 - 4000	0.06	0.05	0.6	2.0
4000 - 6000	0.05	0.03	0.5	1.2

9. Registre en el informe de alineación la cantidad de cuñas insertadas.

10. Gire el acoplamiento a la posición de las 3 horas.



La pantalla muestra ahora el error angular y de descentrado en el plano horizontal. Apriete el asiento de sujeción y registre la desalineación angular y de descentrado en el informe de alineación. Los valores E1 y E2 muestran ahora cuánto debe moverse el cojinete de apoyo de izquierda a derecha para alinear el acoplamiento.



11. Si las mediciones de acoplamiento están fuera de tolerancia, afloje los tornillos de la máquina móvil y ajuste la posición horizontal de los cojinetes de apoyo a la cantidad apropiada. Al hacerlo, observe los valores en la pantalla e intente reducirlos a los valores dentro de tolerancia.

12. Vuelva a apretar los tornillos.

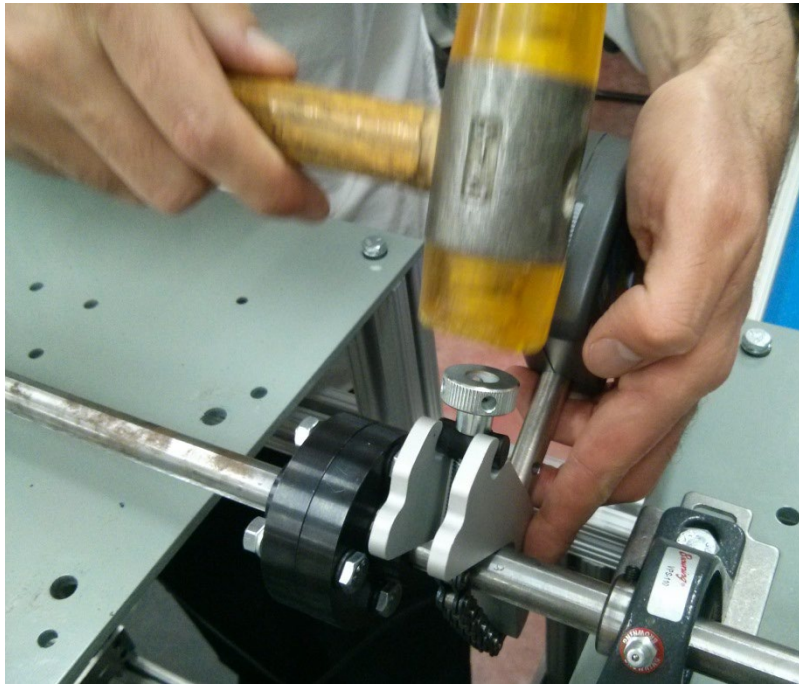
11.1.4.3. Registro de la alineación

13. El acoplamiento debería estar alineado ahora. Realice los procedimientos de alineamiento una vez más para comprobar que el acoplamiento se encuentra dentro de la tolerancia en los planos verticales y horizontales. Registre el error final y cualquier otro comentario en el informe de alineación.

14. Solicite al instructor que revise su instalación.

15. Desarme y guarde todos los materiales usados en esta actividad.

- ❗ *Nota:* Al extraer las cadenas que sujetan a las unidades láser, puede encontrar que, aunque haya destornillado la rueda, la cadena todavía está demasiado apretada para quitarla. Si esto ocurre, golpee ligeramente la rueda hacia abajo con un martillo blando para soltarla.



11.1.5. Evaluación auténtica de habilidades

Pídele a tu instructor que verifique que tu trabajo satisface los requisitos del Objetivo de desempeño, y que firme a continuación. Coloca esta hoja de Práctica de habilidades en tu carpeta de Habilidades.

Firma del instructor	Fecha